



EDITORIAL

O Jornal de Licenciatura é uma das atividades previstas no **PROLICEN – UFF / 95**¹. Com a realização desta atividade pretende-se atingir uma participação mais efetiva dos estudantes de Licenciatura em Matemática no seu processo de formação, de modo a torná-lo um agente crítico e ativo deste processo de construção. Portanto, a sua participação é de importância fundamental para o sucesso deste Jornal. Participe!

Entre os vários objetivos específicos desta atividade, poderíamos destacar as seguintes:

- . a divulgação das atividades do PROLICEN UFF-95 de interesse do estudante de Licenciatura em Matemática, de modo a integrá-los nestas atividades;
- . a divulgação da realização de Congressos, Encontros, Seminários de Educação Matemática e de Cursos de Pós-Graduação com afinidade a sua formação;
- . a divulgação de livros, revistas e artigos de Educação Matemática através de uma sinopse destes trabalhos;
- . a publicação resumida dos temas discutidos no Colegiado do Curso de Matemática de interesse geral dos estudantes de licenciatura;
- . a abertura de um espaço político para a discussão de temas polêmicos sobre a sua formação;
- . a integração mais ampla entre o corpo docente e discente do curso de Matemática.

Conteúdo Básico

O corpo deste jornal será composto das seguintes seções:

Editorial

Notícias da Coordenação - esta seção é um espaço destinado a Coordenação do Curso de Matemática para que esta possa se comunicar com os estudantes, divulgando assuntos de seu interesse.

Notícias da CPAL² - esta seção é um espaço destinado a CPAL para que esta comissão faça um balancete mensal de suas atividades.

Notícias da CPAB³ - esta seção é um espaço destinado a CPAB para que esta comissão faça um balancete mensal de suas atividades.

Trocando em Miúdos - nesta seção deverão ser desenvolvidos, de forma sintética, os conteúdos de alguns artigos interessantes de Educação Matemática. Estas sínteses serão elaboradas pela comissão editorial do jornal ou por professores convidados. Os artigos aqui comentados deverão estar à disposição dos alunos interessados em estudá-los e serão guardados no arquivo a ser montado na sala de Licenciatura.

Curiosidades - nesta seção serão desenvolvidos temas curiosos em relação ao conhecimento matemático.

Desafios - nesta seção serão propostos aos alunos alguns desafios na resolução de problemas matemáticos; as soluções dos problemas serão publicadas no número posterior do jornal, dando prioridade àquelas dadas pelos alunos.

Sem Censura - este espaço é de natureza geral e bastante flexível, podendo discutir-se desde de uma poesia até projetos político-educacionais; pode ser um momento de relaxamento ou de conscientização de algum fato.

Divulgação de Eventos - nesta seção serão divulgados minuciosamente os Seminários, Congressos e Encontros em Educação Matemática. Ao se divulgar um evento procurará se fazer um breve histórico deste.

Classificados - seção de compra, venda e troca de livros usados e/ou materiais didáticos.

A Comissão Editorial deste Jornal é formada, até o presente momento, pelos professores:

Eliane Moreira da Costa (SPE - Fac. de Ed.) - responsável pela seção *Sem Censura*;

Lisete Godinho Lustosa (GAN - Inst. de Mat.) - responsável pelas seções *Notícias da Coordenação*, *Notícias da CPAL* e *Notícias da CPAB*;

Solange Flores dos Santos (GAN - Inst. de Mat.) - responsável pelas seções de *Curiosidades* e *Desafios*;

Wanderley Moura Rezende (GMA - Inst. de Mat.) - responsável pela seção *Trocando em Miúdos*, pelo *Editorial* do Jornal e coordenação desta atividade.

... e pelos bolsistas **Flávio Franco**, **Maria Helena Morais Silva** e **Ricardo Borges Machado**, responsáveis pela seção de *Classificados*, pela edição e divulgação do jornal.

Participe desta atividade! Procure qualquer membro desta comissão editorial e dê sua colaboração.

Wanderley M. Rezende

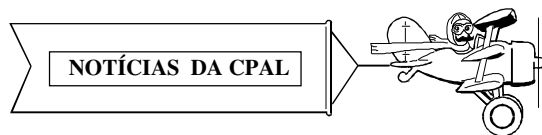
¹PROLICEN é um programa desenvolvido pelo MEC para promover saltos qualitativos em cursos de licenciatura.

²CPAL - Comissão para Assuntos de Licenciatura

³CPAB - Comissão para Assuntos de Bacharelado

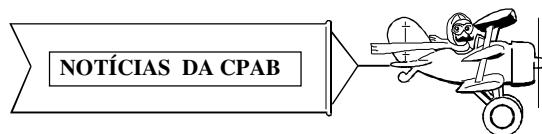


A Coordenação do Curso de Graduação vem dando continuidade ao projeto de reavaliação e reforma curricular. Recentemente o Colegiado de Curso aprovou um calendário de atividades. Esperamos que no prazo de aproximadamente um ano tenhamos o trabalho completado, de forma a refletir os anseios e o perfil da comunidade acadêmica do Curso de Matemática da UFF. É desejo da Coordenação que o currículo contemple de forma especial o Curso de Licenciatura em Matemática, incorporando na grade curricular os frutos dos estudos, debates e discussões que têm se realizado em diversos congressos, encontros e seminários, tanto no país quanto no exterior.



A CPAL, criada pela Coordenação do Curso de Matemática em 1994, vem desenvolvendo três projetos: *Acompanhamento, Avaliação e Diagnose, em nível de interação com a vida escolar de 1º e 2º graus, Organização de Eventos e Construção e Aparelhamento da Sala de Licenciatura.* Além disso, está fazendo um estudo dos atuais currículos de Licenciatura tendo em vista o processo de reformulação curricular proposto pelo nosso Colegiado e que são de especial interesse para o curso de Licenciatura em Matemática. Os projetos de 94 foram mantidos com recursos do PROLICEN assim como os de 95. Para 95, já foram encaminhados projetos para o PADCT, que darão continuidade a estas atividades.

O que a CPAL espera é que os órgãos de fomento, sempre estejam investindo para que atividades tão importantes como as que estão sendo desenvolvidas sejam cada vez mais estimuladas.



O programa **Primeiros Passos** está sendo implantado, em caráter experimental este semestre. O objetivo é facilitar a adaptação do aluno à vida universitária, oferecendo-lhe orientação acadêmica nos quatro primeiros semestres.

Nesta primeira fase, 17 professores estão ligados ao programa, orientando 35 alunos de 1º semestre do curso de Matemática. Um dos frutos imediatos do programa **Primeiros Passos** é que temos uma idéia mais clara das expectativas, das limitações e potencialidades dos alunos. Além disto, este tratamento mais pessoal faz com que eles estreitem seus laços com a universidade, melhorando suas chances de sucesso.

O programa certamente necessitará de maiores adesões de professores para que seu desenvolvimento seja assegurado. Caso você esteja interessado, procure informações com os membros da CPAB.

TROCANDO EM MIÚDOS ...



A publicação TEMAS & DEBATES da SBEM dedica sua 7ª edição inteiramente a formação de professores de Matemática. Reúne seis artigos assinados por professores que vem participando efetivamente dos movimentos crescentes de Educação Matemática em nosso país. Como o nosso Colegiado de Curso já iniciou o processo de reformulação curricular, parece oportuno dedicar um espaço do nosso jornal, neste primeiro momento, para a apresentação de uma síntese dos pensamentos da Profª Nilza Bertoni, expostos num destes artigos, sobre o tema *"Formação do Professor: Concepção, Tendências Verificadas e Pontos de Reflexão"*.

Inicialmente a Profª Nilza ressalta que uma concepção de Licenciatura está em função de uma concepção de Matemática, de Educação Matemática e de Educação. Partindo de dois movimentos distintos presentes nas escolas sobre Filosofia Matemática, a saber: o de uma ciência hermética a ser desvendada e o de uma ciência construída e em construção pelo homem ou de uma ciência só de abstrações mentais em contrapartida a uma ciência integrada às atividades humanas, ela aponta uma concepção de Educação Matemática liberadora e funcional. Liberadora na medida em que habilita o indivíduo a participar e compreender mais seu universo e funcional por considerar um saber não cristalizado.

A partir desta concepção de Educação Matemática são considerados três componentes básicos na formação do professor: o conhecimento em conteúdos específicos, o conhecimento em conteúdos em Educação Matemática e os conhecimentos em conteúdos de áreas que contribuem à formação do educador (neste último incluídos os conteúdos psicopedagógicos, históricos, filosóficos, como também o próprio conteúdo de Educação Matemática já destacado anteriormente por se caracterizar como articulador entre os dois), ressaltada a necessidade de eliminar a mera justaposição destes componentes, através do desenvolvimento de objetivos coerentes com uma postura unificadora e uma viva articulação prática no exercício da ação pedagógica do futuro professor.

Sobre o que tem sido feito e sobre as tendências verificadas nas Licenciaturas, a Profª Nilza parte dos exemplos da experiência UnB (de 85 a 92) e da proposta UNESP/Rio Claro e apresenta cinco tendências sucessivas cumulativas: 1) conhecimento adequado de metodologia de ensino; 2) prática escolar; 3) teoria em Educação Matemática; 4) capacitação como professor pesquisador e 5) experiência em Matemática. Considera ainda que as três primeiras tendências são contempladas nos cursos atuais embora a prática escolar ainda não tenha encontrado uma operacionalização adequada e as duas últimas são as de fato emergentes. A quarta tendência parte das constatações de que os licenciados ou mesmo os professores mudam sua prática a partir de experiências reais numa situação de investigação, de interpretar e buscar soluções e não apenas pela exposição a métodos e a teorias de Educação

Matemática. "Há necessidade de ação e de experiências desafiadoras". A quinta tendência considera que os próprios licenciandos deveriam também aprender Matemática visando à investigação, à resolução de problemas, suas aplicações e não através de uma metodologia passiva como de costume.

A Profª Nilza ainda acrescenta à sua exposição, algumas considerações relevantes sobre o papel do conhecimento na sociedade moderna destacando a necessidade dos conteúdos programáticos considerarem simultaneamente o homem tribal e o homem global, tendo em vista duas tendências atuais: o multiculturalismo e a globalização que gera a necessidade de interculturais.

Por fim a professora destaca os estrangulamentos para a operacionalização de uma proposta adequada de licenciatura em Matemática. O primeiro é a bipartição entre os departamentos de Matemática e as Faculdades de Educação na medida em que ambos não assumem corresponsabilidade nas estruturas curriculares e não articulam conteúdo específico e conteúdo pedagógico. O segundo ponto de estrangulamento apontado é a falácia da dualidade pesquisa-ensino, uma vez que "a questão do ensino é fundamental nos rumos da ciência atual e descartá-la, mantendo o índice exponencial do fracasso escolar, pode vir a produzir a inoperância da própria universidade, ou reduzir seu papel ao âmbito restrito da pesquisa altamente especializada". Um outro ponto é "a falta de interação e integração interdisciplinar ultrapassando o dualismo separacionista inicial já mencionado e há ainda a dificuldade da reconstrução de aprendizagem da Matemática Superior". Como último ponto de estrangulamento está a valorização irrisória dada a carreira do magistério em nossa sociedade que se contrapõe a quaisquer esforços técnico-pedagógicos das universidades.

A Profª Nilza lembra também que talvez o maior obstáculo seja ainda o vírus antiinovações responsável pelo vício de continuar fazendo como sempre se fez, mas, confiante, finaliza lembrando as dificuldades seculares para a implantação do sistema de numeração indo-arábico na Europa dominada pelos algarismos romanos e "entretanto, os decimais estão aí, o que não deixa nossa esperança morrer".

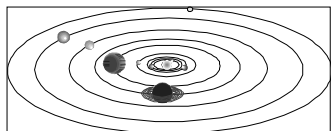
Considerar as experiências já existentes e o conhecimento já produzido por grupos significativos que estão refletindo sobre a formação do professor de matemática é sem dúvida um bom ponto de partida para quem não deseja apenas falar com seu próprio umbigo.

E resumindo esta história, perder a oportunidade atual que o Colegiado está dando a nossa comunidade de se manifestar quanto a Licenciatura que almejamos para os dias de hoje, pelo medo de mudar, por omissão ou por sei lá mais o que, é agir como o cego que não quer ver.

Profª Eliane Moreira da Costa

CURIOSIDADES

Você sabia que...



... o planeta **Netuno**, um dos que se acham mais afastados do Sol, não foi descoberto pela observação direta do céu, mas sim por meio de cálculos matemáticos? Em primeiro de junho de 1846, o matemático e astrônomo Urbano Le Verrier apresentou à Academia de Ciências da França um trabalho em que determinava a posição do céu de um astro que até então ninguém tinha visto.

Só mais tarde o astrônomo Galle, do observatório de Berlim, a pedido de Le Verrier observou o trecho do céu onde deveria estar o planeta desconhecido, de acordo com os cálculos do sábio francês. Lá estava ele. Recebeu o nome de Netuno.

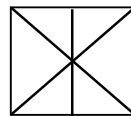
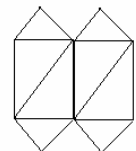
Do livro "Vamos Gostar da Matemática"; Pg.33; Editora PHILLOBIBLION; Jairo Bezerra



DESAFIOS

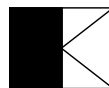
Sem tirar o lápis do papel

Sem tirar o lápis do papel, você deve traçar esta figura. Será que é possível?

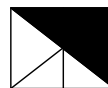


Triângulos Numerados

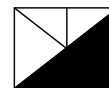
Esta figura é formada por seis triângulos. Cada um tem um valor diferente, de 1 a 6. Você tem de descobrir o valor de cada triângulo e para ajudarmos nós lhe damos os valores das somas sombreadas nas outras três figuras.



= 10



= 12



= 14

Os desafios foram retirados da revista: SUPER JOGOS

5678/1-12 - Editora Abril

Profª Solange Flores dos Santos



Humildade e Ousadia em Matemática!? Isso é possível!?

Prezados leitores, através dessas linhas vou tentar passar uma mensagem talvez um tanto polêmica. Humildade e ousadia, vejam vocês, isso parece que não leva a lugar nenhum não é mesmo? Vou tentar mostrar (sem demonstrar!) que é possível e de bom alvitre ser humilde como matemático. Por que ser humilde? Na matemática, humildade é sinal de grandeza, questão fundamental, e

significa clareza e inteligência. A matemática quer ser explorada com carinho e perseverança, mas é vaidosa. Ela não gosta de demonstrações chutadas e sem formalizações, de geometrias mal feitas, de análises sem rigor e de topologias apenas intuitivas; na verdade ela detesta aqueles que a fazem feia. Quando insisto na humildade, quero dizer que entre os arrogantes e presunçosos, já vi muitas quedas e vários nocautes. A matemática pode derrubar você na hora em que ela quiser e é aconselhável mostrar para ela que você sabe disso; não a provoque nem desdenhe da sua força. Por que ousar? Ousar em matemática é um sinal de busca de crescimento, de tentativa de aprimoramento e de satisfação profissional. Aliás, deve se ousar em muitas outras coisas que por muitas vezes nos parecem impossíveis para uma melhoria acadêmica, cultural, social e espiritual em nossas vidas.

Meus amigos, na vida, na matemática e em qualquer outro ramo de atividade, sejam **humildes** para saber que nunca dominarão tudo completamente, mas **ousem** crescer e sempre saber mais.

Prof. Paulo Trales



DIVULGAÇÃO DE EVENTOS

* IV ENCONTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ENSINO DE CIÊNCIAS - UFF

21 a 23 de setembro de 1995; Rio de Janeiro - RJ
Palestras - Minicursos - Oficinas de Trabalho

* 18ª REUNIÃO ANUAL DA ANPED

17 a 21 de setembro de 1995; Caxambu - MG
Informações: Neidson Rodrigues; FAE/UFMG
Av. Antônio Carlos 6627-salas 423/425
31.270-901-Belo Horizonte-MG
Fone: (031) 448 5488 fax: (031) 448 5467

* IV EGEM - Encontro Gaúcho de Educação Matemática

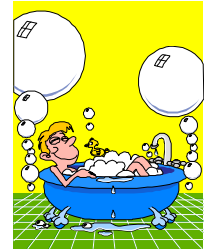
13 a 14 de outubro de 1995; Rio Grande - RS
Informações: Departamento de Matemática - FURG
Caixa Postal 474; 96.201-900 - Rio Grande - RS
Tel: (0532) 301400 ramal 132/163

* Congresso Internacional Matemática y Diseño

23 a 27 de outubro de 1995; Buenos Aires - Argentina
Informações: Universidad de Buenos Aires
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Ciudad Universitaria - 3º Pabellon; Tel/fax: 7953246

Criando Problemas ...

Uma das coisas mais estimulantes em Matemática é o desafio dos problemas. A sensação de encontrar a solução de uma questão que nos tenha intrigado por algum tempo é de pura alegria. Lembremos da história de Arquimedes saindo de seu banho gritando "Eureka! Eureka!...", ao resolver o problema da coroa do rei Hierão...



Foi com o objetivo de permitir aos alunos a oportunidade de experimentar estas pequenas alegrias, de despertar neles o interesse por problemas que o "**Concurso Mitsubishi**" foi criado. Na sua primeira edição quatro alunos responderam corretamente a questão proposta. Agora, em sua segunda edição, esperamos que este número aumente.

Os anúncios com a questão desta edição do concurso se encontram postados em vários pontos do prédio do Instituto de Matemática. Venha também participar desta alegria.



Concurso para a escolha do Nome do Jornal de Licenciatura

No dia 02 de outubro a comissão editorial realizará um concurso para a escolha do nome deste jornal. Participe! Você tem de hoje até o dia 29 de setembro para inscrever sua proposta. As inscrições deverão ser realizadas na secretaria da Coordenação do Curso de Matemática no período da tarde. O vencedor ganhará uma coleção completa da obra "*Vivendo a Matemática*" publicada e gentilmente cedida pela Ed. Scipione. Vale a pena! Esta coleção de livros certamente lhe será útil posteriormente.

CLASSIFICADOS

Se você tem livros usados ou materiais didáticos que queira vendê-los ou trocá-los, ou ainda, se você oferece algum tipo de serviço de interesse para o Licenciando (edição de trabalhos, currículos, ou mesmo aulas particulares,...), procure os responsáveis por esta seção. Colabore, ela precisa começar.